

---

# Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa

Ardi Prayoga<sup>1</sup>, Baharudin Yusuf<sup>2</sup>, Rizani Teguh<sup>3</sup>, Triana E<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> STMIK GI MDP, Jalan Rajawali No.14, Palembang +62(711)376400

Program Studi Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang

e-mail:

<sup>1</sup>[ardiprayoga15@mhs.mdp.ac.id](mailto:ardiprayoga15@mhs.mdp.ac.id), <sup>2</sup>[baharudinyusuf240@gmail.com](mailto:baharudinyusuf240@gmail.com), <sup>3</sup>[rizani\\_teguh@mdp.ac.id](mailto:rizani_teguh@mdp.ac.id),

<sup>4</sup>[trianaelizabeth@mdp.ac.id](mailto:trianaelizabeth@mdp.ac.id)

## Abstrak

*SMA Methodist 4 Talang Kelapa merupakan salah satu sekolah menengah atas swasta di Talang Kelapa, yang akan terus berkembang demi meningkatkan kompetensi dan kualitas siswa-siswinya. Namun masih terdapat beberapa kendala dalam pengelolaan data akademik yang masih menggunakan paper based sebagai arsip. Tujuan skripsi ini untuk membangun suatu sistem informasi akademik pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa untuk mempermudah dan menghemat waktu dalam proses pemilihan jadwal mengajar guru, nilai akhir, pencarian data guru dan siswa, dan rekap absensi. Dimana rancangan sistem informasi ini dapat dijadikan sebagai media untuk membantu agar sistem informasi menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem yang dibangun menggunakan metodologi pengembangan iterasi dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai DBMS. Sistem informasi akademik yang dibangun dapat mempermudah prosedur pengelolaan data akademik menjadi lebih efektif serta efisien dan menjadi media penyampaian informasi yang lebih cepat.*

**Kata kunci :** Sistem, Informasi, Sistem Informasi Akademik, Website.

## Abstract

*SMA Methodist 4 Talang Kelapa is one of the private high schools in Talang Kelapa, which will continue to grow in order to improve the competence and quality of its students. But there are still some obstacles in the management of academic data that still use paper based as an archive. The purpose of this thesis is to build an academic information system at SMA Methodist 4 Talang Kelapa to simplify and save time in the process of choosing teacher teaching schedule, final score, searching for teacher and student data, and absentee recap. Where the design of this information system can be used as a medium to help the information system become more effective and efficient. The system is built using an iterative development methodology and uses PHP and MySQL programming languages as DBMS. Academic information system that is built can facilitate the procedure of academic data management becomes more effective and efficient and become a medium of information delivery faster.*

**Keywords :** System, Information, Academic Information System, Website

---

## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi akademik adalah sebuah kebutuhan utama bagi sekolah baik SD, SMP, SMA, SMK, dan perguruan tinggi. Selain dapat mempermudah pekerjaan dalam pengelolaan nilai, sistem informasi akademik juga dapat membantu dalam keamanan penyimpanan. Sudah banyak sekolah yang memanfaatkan teknologi tersebut, namun beberapa sekolah masih belum menerapkannya terutama sekolah swasta. Sistem informasi akademik yang baik seharusnya dapat fleksibel dan mudah digunakan. Fleksibel adalah mudah digunakan kapan saja dan dimana saja sehingga tidak terpacu pada tempat tertentu. Mudah digunakan artinya saat menginputkan nilai guru tidak kesusahan dalam penggunaannya. Tampilan harus familiar dengan keseharian guru.

Sekolah Menengah Atas SMA Methodist 4 Talang Kelapa yang beralamat di Jalan JL.Palembang Betung Km 18,5 Talang Kelapa, memiliki jumlah 305 siswa, dan memiliki 30 staf pengajar. Yang dipimpin oleh Drs. H. Napitupulu sebagai kepala sekolah SMA Methodist 4 Talang Kelapa. Akan tetapi sampai saat ini sebagian besar kegiatan yang dilakukan oleh bagian tata usaha masih menggunakan sistem manual sebagai contoh data informasi siswa dan guru masih menggunakan buku yang disimpan sebagai arsip sehingga terjadi penumpukan dokumen karena penyimpanan tidak terorganisir dengan baik dan keterbatasan tempat penyimpanan berkas terbatas seperti proses pencarian data guru, siswa, dan nilai membutuhkan waktu yang lama karena banyaknya data yang harus dibuat dan dihitung menggunakan kalkulator sehingga sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan nilai, dan lamanya proses pembuatan nilai akhir siswa, Serta informasi mengenai materi, nilai dan informasi akademik hanya bisa didapat di lingkungan sekolah SMA Methodist 4 Talang Kelapa sebagian besar masih menggunakan pengolahan data berbentuk dokumen tulisan dalam buku besar yang kemudian diarsipkan oleh bagian tata usaha. serta proses absensi yang masih menggunakan buku absen yang masih harus direkap ulang oleh tata usaha, sehingga membuat proses rekap absen yang cukup lama.

Berdasarkan paparan diatas maka dalam penelitian ini akan dibuat sistem informasi yang sesuai diterapkan pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa, dimana pada bagian tata usaha membutuhkan proses pengolahan data akademik dengan menggunakan sistem yang sudah terintegrasi berbasis *website* yang khusus dibuat sesuai dengan sistem yang ada di sekolah, sehingga mempermudah proses sistem data yang lebih mengedepankan manfaat bagi penggunaanya dari segi tenaga, biaya dan keamanan data, serta dari segi kebutuhan, baik sekarang maupun pengembangan dimasa yang akan datang. Oleh karena itu penulis mengambil judul tentang “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa”.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metodologi Iterasi

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan skripsi ini adalah metodologi Iterasi (*Iteration*). Menurut Whitten Jeffry L. (2006, h.31) metodologi iterasi merupakan suatu metode dimana setiap tahapan atau fase dapat dilakukan secara berulang-ulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan. Metode iterasi memiliki fase pengembangan, yaitu sebagai berikut :

---

### 1. Fase Perencanaan

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah mendefenisikan masalah untuk menentukan ruang lingkup sistem yang akan dibangun. Persiapan membuat jadwal dan melakukan pengumpulan data dari SMA Methodist 4 Talang Kelapa.

### 2. Fase Analisis

Seluruh kebutuhan harus didapatkan pada fase ini, termasuk didalamnya kegunaan sistem informasi akademik yang diharapkan pengguna dan batasan. Informasi ini diperoleh melalui wawancara, survey, atau diskusi, seperti diskusi dengan staff tata usaha dan guru. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

### 3. Fase Perancangan

Fase ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa saja yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilan *user interface*. Fase ini membantu menspesifikasikan kebutuhan perangkat keras dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### 4. Fase Implementasi

Pada fase ini dilakukan pemrograman. Pembuatan sistem informasi akademik dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya, selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi atau belum.

### 5. Fase Pemeliharaan

Ini merupakan fase terakhir dalam metode iterasi, sistem informasi akademik yang sudah dibuat, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada fase sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

## 2.2 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan pendataan serta proses pengolahan data yang baik, rapi dan terorganisir dalam suatu lembaga pendidikan. Sistem informasi akademik ini ditujukan untuk mempermudah setiap pencarian data dengan cepat [4].

## 2.3 Penelitian Terdahulu

Penulis melakukan studi pustaka terhadap beberapa penelitian terdahulu yaitu:

- a. Penelitian ini berjudul “Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* pada SMK Muhammadiyah 4 Palembang” yang dibuat oleh Mia audina dan wiwied pada tahun 2016, menggunakan metodologi RUP (*Rational Unified Proccess*). Database yang digunakan *MySQL*[1].
- b. Penelitian ini berjudul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Pada SMA LTI IGM Palembang” yang dibuat oleh Suandi dan Jimmy Wijaya pada tahun 2016, menggunakan metodologi RUP (*Rational Unified Proccess*). Database yang digunakan *MySQL*[2].
- c. Penelitian ini berjudul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Negeri 22 Palembang” yang dibuat Putra Oktavianus dan

Antonious Wibby 2016, menggunakan metodologi iterasi (*iteration*). Database yang digunakan *MySQL*[3].

- d. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Pada SMA Muhammadiyah 7 Sawangan Depok” yang dibuat Yusuf Durachman 2016, menggunakan metodologi iterasi (*iteration*). Database yang digunakan *MySQL*[4].
- e. Penelitian ini berjudul “Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis *Web* Pada SMA Kristen 1 Tomohon” yang dibuat Recky T. Djaelangara 2015, menggunakan metodologi iterasi (*iteration*). Database yang digunakan *MySQL*[5].

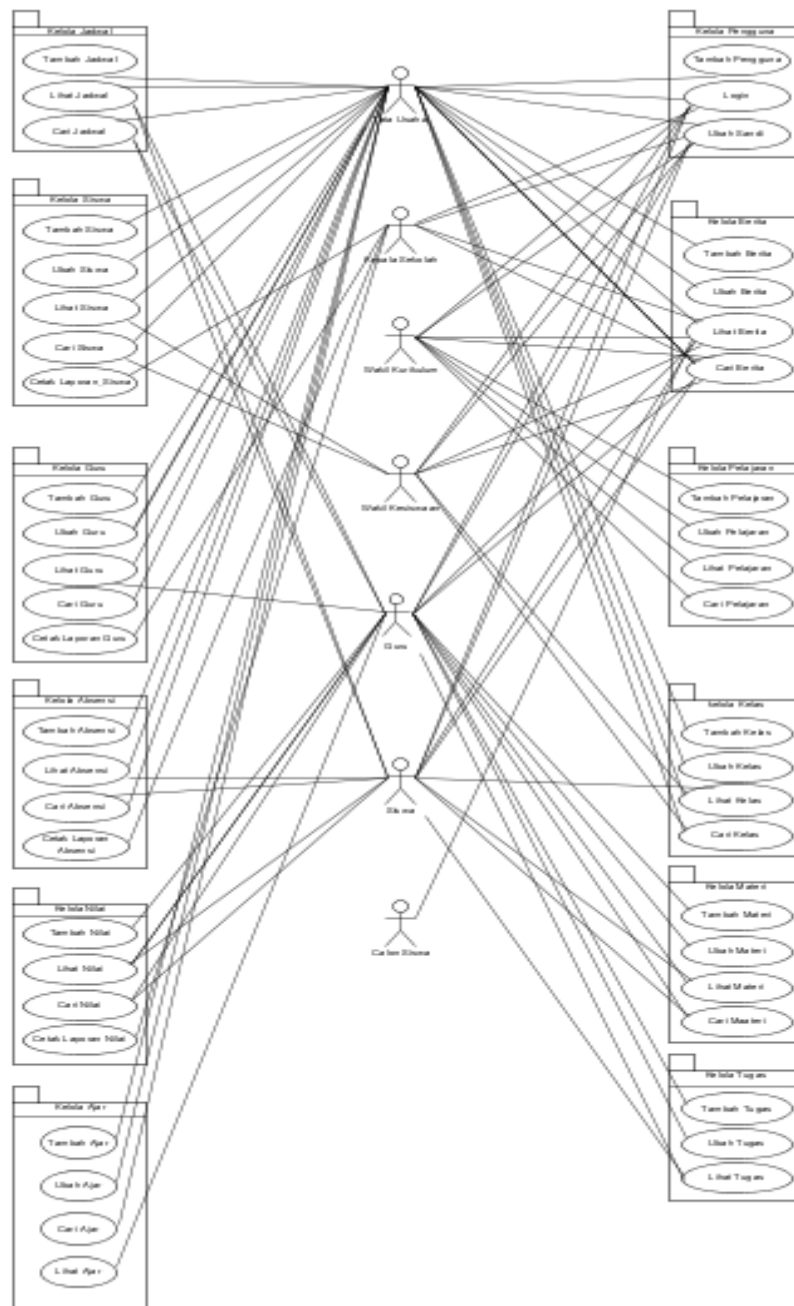
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Kebutuhan

*Use case diagram* adalah sebuah fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bisa saling bertukar pesan antar unit atau *actor*. Biasanya menggunakan kata kerja diawal fase nama *use case*. *Use case diagram* menggambarkan suatu interaksi antar sistem dengan sistem eksternal dan juga pengguna, siapa yang menggunakan system, dan bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan sistem [6] .

Gambar1 merupakan *use case diagram* yang dibuat untuk sistem yang dirancang. Terdiri dari tujuh *actor* yaitu Tata Usaha, Kepala Sekolah, Siswa, Wakil kesiswaan, Wakil kurikulum, Guru, Siswa, Dan Calon Siswa .Tata Usaha memiliki hak untuk melakukan kelola pengguna, kelola berita, kelola M.pelajaran, kelola kelas, kelola ajar, kelola jadwal, kelola siswa, dan kelola guru. Kepala Sekolah dapat melihat laporan, cetak laporan siswa, cetak laporan absen, cetak laporan nilai, dan lihat berita.Siswa memiliki hak akses untuk lihat nilai, tugas dan cari absen, lihat dan cari berita, lihat dan cari pelajaran, dan cari jadwal. Wakil kesiswaan memiliki hak akses untuk lihat dan cari berita, tambah siswa, dan kelola kelas siswa. Guru memiliki hak akses untuk cari dan lihat nilai, lihat dan cari berita, tambah, cari dan lihat absen, lihat dan cari siswa, lihat dan cari jadwal. Wakil kurikulum dapat menambah jadwal pelajaran. Calon siswa melihat hasil pengumuman.

---

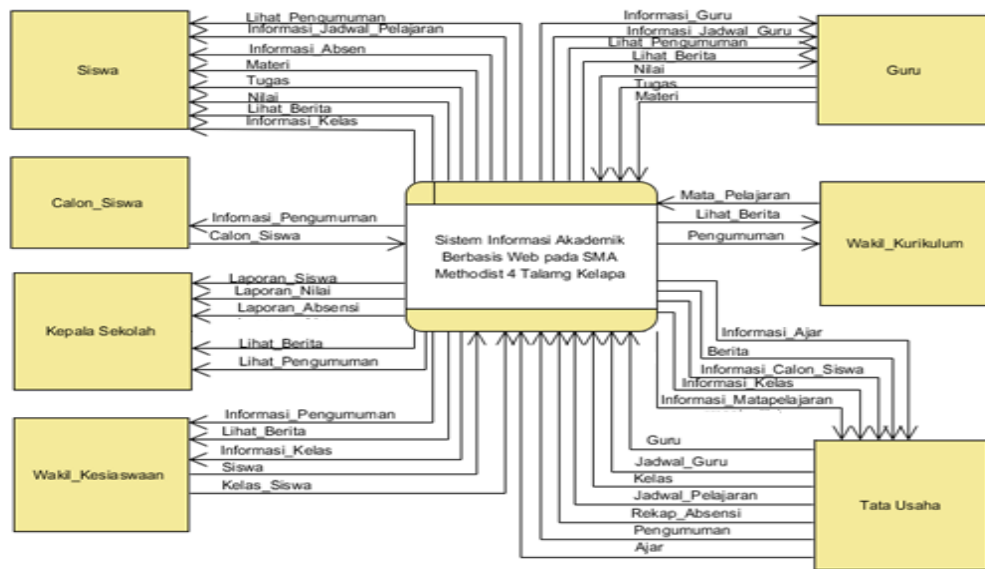


Gambar 1 *Use Case Diagram*

### 3.2 Rancangan Sistem

### 3.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan secara umum mengenai seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Diagram ini hanya menunjukan antar muka utama sistem dengan lingkungannya [6]. Gambar 2 adalah diagram konteks yang diusulkan pada rancangan sistem baru.



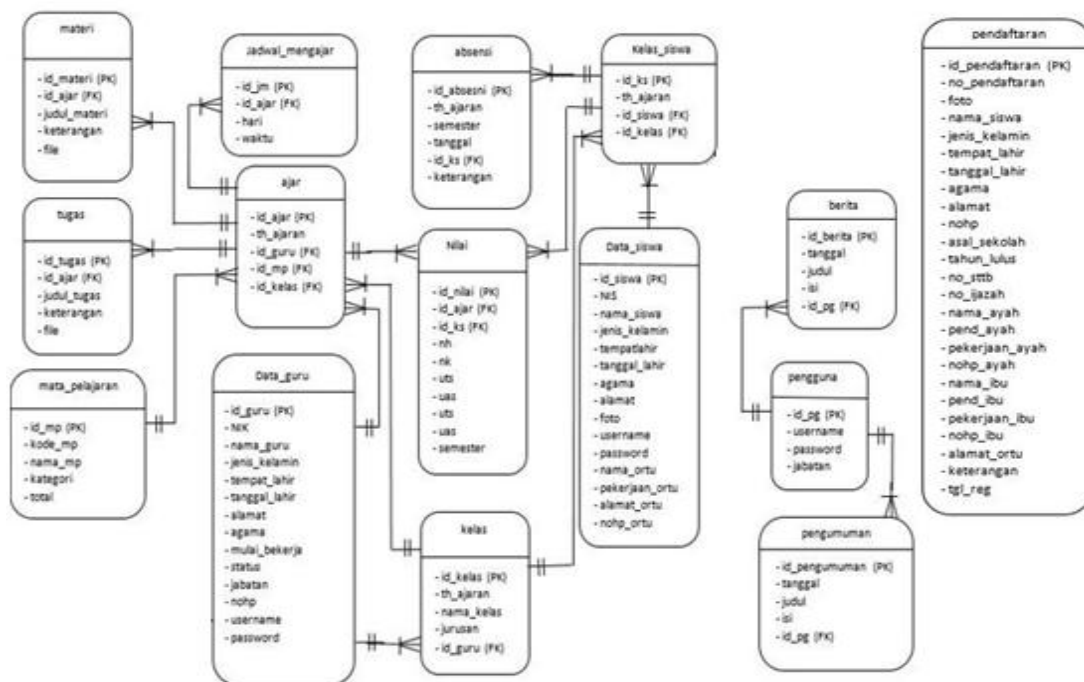
Gambar 2 Diagram Konteks

Gambar di atas menjelaskan diagram konteks untuk sistem yang dibangun. Terdapat 7 entitas yaitu Tata Usaha, Guru, Wakil Kesiswaan, Wakil Kurikulum, Siswa, Kepala Sekolah, Calon Siswa. Masing-masing entitas memiliki hak akses tersendiri dalam penggunaan sistem. Dimana setiap entitas harus melakukan *login* ke sistem agar dapat menggunakan sistem sesuai entitas itu sendiri dan sistem akan memvalidasi setiap entitas yang akan *login* ke dalam sistem sebelum dapat digunakan.

### 3.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) menggambarkan hubungan antara entitas dengan entitas lainnya yang menunjukkan hubungan data. *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah pemodelan awal yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan di dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional [7].

Pada gambar 3 menjabarkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang memiliki sebelas entitas yaitu pengguna, berita, absen, kelas, siswa, nilai, kelas siswa, ajar, guru, pelajaran, dan jadwal. Entitas pengguna berelasi dengan kelas dan berita yang mempunyai kardinalitas *one to many*. Entitas kelas berelasi dengan entitas kelas siswa, ajar, dan siswa yang mempunyai kardinalitas *one to many*. Entitas siswa berelasi dengan entitas absen dan nilai, absen, dan nilai yang mempunyai kardinalitas *one to many* sedangkan entitas absen dan siswa memiliki kardinalitas *one to one*. Entitas kelas siswa berelasi dengan entitas nilai yang memiliki kardinalitas *one to many*. Entitas ajar berelasi dengan entitas kelas, pelajaran, jadwal, guru mempunyai kardinalitas *one to many*. Dan entitas nilai berelasi dengan pelajaran mempunyai kardinalitas *one to many*.

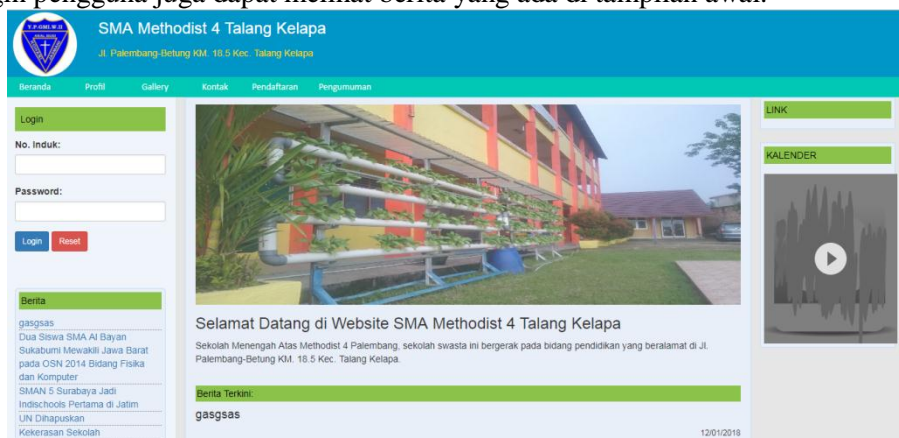


Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.3 Halaman Antarmuka

#### 3.3.1 Tampilan Depan

Halaman depan ini adalah tampilan awal pengguna ketika akan login. Selain login pengguna juga dapat melihat berita yang ada di tampilan awal.

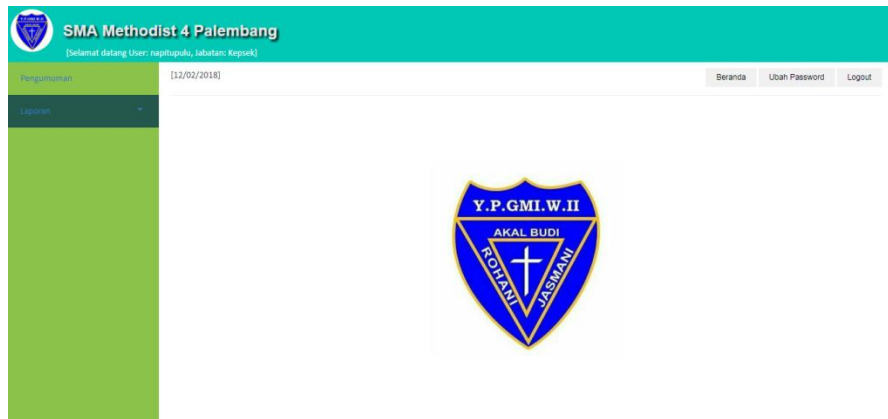


Gambar 4 Halaman Utama Tata Usaha

#### 3.3.2 Halaman Utama Tata Usaha

Halaman ini merupakan halaman utama Tata Usaha. Pada halaman ini Tata Usaha memiliki hak akses untuk menambahkan akun pengguna untuk kepala sekolah, menambahkan berita akademik serta dapat melihat dan mengubah berita akademik, menambahkan pelajaran serta melihat, mencari dan mengubah pelajaran, menambahkan biodata guru serta dapat melihat, mencari dan mengubah biodata guru, menambahkan kelas serta dapat melihat, mencari dan mengubah kelas, menambahkan biodata siswa serta dapat melihat, mencari dan mengubah biodata siswa, menambahkan pembagian

kelas serta dapat melihat, mencari dan mengubah pembagian kelas, menambahkan mengajar/ajar serta dapat melihat, mencari dan mengubah mengajar/ajar menambahkan jadwal pelajaran serta dapat melihat dan mencari jadwal pelajaran, dapat melakukan absen siswa.



Gambar 5 Halaman Utama Tata Usaha

### 3.3.3 Halaman Utama Wakil Kesiswaan

Gambar 6 ini merupakan halaman utama Wakil Kesiswaan. Pada halaman ini Wakil Kesiswaan memiliki hak akses untuk menambahkan data siswa mencari siswa dan mengubah data siswa.

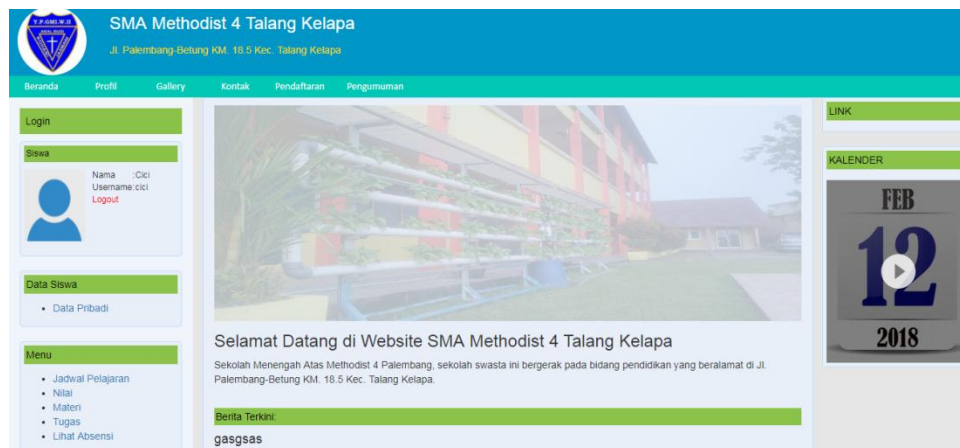


Gambar 6 Halaman Utama Wakil Kesiswaan

### 3.3.4 Halaman Siswa

Gambar 7 merupakan halaman siswa. Pada halaman ini Siswa memiliki hak akses untuk melihat dan mencari berita akademik sesuai keperluan, melihat dan mencari pelajaran yang ada di dalam kelas, melihat biodata siswa, melihat dan mencari jadwal mata pelajaran sesuai dengan kelas siswa, melihat dan mencari absen kelas siswa, serta melihat dan mencari nilai siswa berdasarkan tahun ajaran dan semester.





Gambar 7 Halaman Utama Siswa

### 3.3.5 Halaman Utama Guru

Gambar 8 merupakan halaman utama guru. Pada halaman ini guru memiliki hak akses untuk melihat dan mencari berita akademik sesuai keperluan, melihat dan mencari jadwal mata pelajaran setiap guru yang mengajar, melihat dan mencari siswa sesuai kelas yang diajar oleh guru tersebut, melihat dan mencari absen siswa sesuai dengan kelas yang diajar oleh guru tersebut, serta melihat dan mencari nilai setiap siswa kelas yang diajar oleh guru tersebut.



Gambar 8 Halaman Utama Guru

## 4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan pembuatan dari sistem informasi yang telah dilakukan di SMA Methodist 4 Talang Kelapa, maka penulis mendapat kesimpulan sebagai berikut:
2. Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola data-data sekolah yang berkaitan dengan akademik secara *online*.
3. Bisa memberikan informasi secara *up to date* dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja melalui *internet*.
4. Dapat mempercepat pencarian data – data akademik sekolah dan juga mempermudah pada saat melakukan pendataan akademik sekolah.
5. Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa ini dapat mengurangi tingkat kerusakan dan kehilangan data, karena semua data tersimpan didalam *database*.

## 5. SARAN

Berdasarkan wawancara akhir yang telah dilakukan, maka penulis ingin memberikan beberapa saran untuk membantu dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis *web* pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa agar kedepannya *web* ini dapat menjadi yang lebih baik lagi. Adapun saran yang penulis ajukan yaitu:

1. Sistem informasi akademik berbasis *web* pada SMA Methodist 4 Talang Kelapa ini dapat dikembangkan lagi, baik dalam desain tampilannya dan penambahan fitur lain yang mungkin akan dibutuhkan .
2. SMA Methodist 4 Talang Kelapa membutuhkan tenaga kerja dibidang ahli pemograman komputer untuk melakukan perawatan dan pengembangan sistem selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan menyelesaikan memberi dukungan terhadap penulisan ini, yaitu sebagai berikut.

1. Bapak Johannes Petrus, S.Kom, M.T.I., CFP® selaku Ketua STMIK GI MDP.
2. Ibu Desy Iba Ricoida, S.T., M.T. selaku Pembantu Ketua I STMIK GI MDP.
3. Ibu Yulistia, S.Kom, M.T.I, selaku Pembantu Ketua II STMIK GI MDP.
4. Bapak Antonius Wahyu S., S.Kom, M.T.I, selaku Pembantu Ketua III STMIK GI MDP.
5. Ibu Mardiani, S.Si., M.T.I, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan kesempatan dan persetujuan untuk pelaksanaan skripsi ini.
6. Ir. Rizani Teguh, MT selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan serta bimbingannya dalam menulis laporan skripsi.
7. Ibu Triana Elizabeth, S.Kom., M.T.I selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan serta bimbingannya dalam menulis laporan skripsi.
8. Kepala Sekolah SMA Methodist 4 Talang Kelapa dan staf yang telah memberikan izin untuk pengambilan data.
9. Segenap Dosen STMIK MDP yang telah memberikan bimbingan dan arahan akademik kepada penulis.
10. Staf Administrasi STMIK MDP yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan urusan akademis.
11. Staf Perpustakaan STMIK GI MDP yang telah membantu penulis dalam mencari data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
12. Orang tua, saudara, serta kerabat yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
13. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andri Setiyawan 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA N 1 Ngadirojo*.
  - [2] Dini Kristianti, Fitria Marisa, Dwi Purnomo 2015, *Sistem Informasi Akademik Sekolah (siswa) Berbasis Web dan SMS Gateway dengan PHP dan Gammu*.
-

- [3] Marga Hartono, Indah Dwi Mumpuni dan Sigit Setyowibowo 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMK N 1 Semboro*.
  - [4] Mia Audin, Wiwied 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Muhammadiyah 4 Palembang*.
  - [5] Putra Oktavianus, Antonious Wibby 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Negeri 22 Palembang*.
  - [6] Recky T. Djaelangkara 2015, *Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMA Kristen 1 Tomohon*.
  - [7] Rizki Kesuma Putri, Dita Rahmawati 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Bina Lestari Palembang*.
  - [8] Suandi, Jimmy Wijaya 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Pada SMA LTI IGM Palembang*.
  - [9] Teguh Dwi Prasetya 2016, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Tunas Muda Karanganyar*.
  - [10] Yusuf Durachman 2016, *Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Muhammadiyah 7 Sawangan Depok*.
  - [11] Sutabri, T 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.  
Komputer W 2010, *Panduan Praktis: Menguasai Pemrograman Web dengan Javascript*, Andi Offset, Yogyakarta.
  - [12] Whitten, JL 2007, *System Analysis and Design Methods* 7<sup>th</sup> Edition, Mc Gill Hill, New York.
  - [13] Winarno, E 2014, *24 Jama Belajar PHP*, Elex Media Komputind, Jakarta.
-